

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

BEC'D 29 SEP 2005

PCT

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 FP378	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/005520	国際出願日 (日.月.年) 16.04.2004	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ B60K 17/10, F16H 61/40		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社朝日商事		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
注：施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

3 この国際子機審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。
a. 附属書類は全部で 3 ページである。

補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照）

□ 第Ⅰ欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとの
国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- 第Ⅰ欄 國際予備審査報告の基礎
- 第Ⅱ欄 優先権
- 第Ⅲ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての國際予備審査報告の不作成
- 第Ⅳ欄 発明の單一性の欠如
- 第Ⅴ欄 P C T 35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- 第Ⅵ欄 ある種の引用文献
- 第Ⅶ欄 國際出願の不備
- 第Ⅷ欄 國際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 14.10.2004	国際予備審査報告を作成した日 08.09.2005
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 関口 勇 電話番号 03-3581-1101 内線 3328 3 J 9238

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。（法第6条（PCT14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。）

出願時の国際出願書類

明細書

第1, 4-10 ページ、出願時に提出されたもの
第2-3 ページ*、08.11.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第2 ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第1 ページ*、08.11.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第1-5 ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第3 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表（具体的に記載すること）
 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること）

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。（PCT規則70.2(c))

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 第 _____ ページ/図
 配列表（具体的に記載すること）
 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること）

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-2	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 1-2	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-2	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1：JP 2-240442 A (オー・ウント・カー・オーレンシュタイン・ウント・コツベル・アクチエンゲゼルシャフト) 1990. 09. 25, 全文, 全図 & DE 3907633 A & GB 2229797 A & US 5159992 A

文献2：JP 2002-144899 A (株式会社朝日商事) 2002. 05. 22, 全文, 全図 & WO 02/40899 A1 & EP 13351516 A

文献3：日本国実用新案登録出願63-20212号 (日本国実用新案登録出願公開1-123540号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社神崎高級工機製作所), 1989. 08. 22, 全文, 全図

文献4：日本国実用新案登録出願1-45426号 (日本国実用新案登録出願公開2-135335号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社神崎高級工機製作所), 1990. 11. 09, 全文, 全図

文献5：日本国実用新案登録出願60-197265号 (日本国実用新案登録出願公開62-104058号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (マツダ株式会社), 1987. 07. 02, 全文, 全図

請求の範囲 1-2

回転数制御手段が、円柱状のロータ室を備えたハウジングと、ロータ室に収容され、該ロータ室の中心軸回りに回転自在に取り付けられたロータとからなり、ハウジングのロータ室の内面に油圧ポンプの吐出口に連通された給油口と、ロータ室の内面においてロータの回転方向に沿って設けられ、油圧モータの各油室に連通された複数の供給口が形成されたことは、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

【特許文献1】特許第3415824号

発明の開示

(発明の目的)

5 本発明はかかる事情に鑑み、より細かく駆動力を調整することができ、よりスマートかつより快適に走行させることができる油圧駆動自動車を提供することを目的とする。

(発明の構成)

第1発明の油圧駆動自動車は、エンジンによって駆動される油圧ポンプと、該油圧ポンプから供給される油によって車輪を駆動させる駆動手段とを有する油圧駆動自動車であって、前記駆動手段が、前記車輪を駆動する油圧モータと、該油圧モータの回転数を調整する回転数制御手段とからなり、前記油圧モータが、前記車輪が取り付けられた一本の出力軸と、該出力軸に連結され該出力軸とともに回転する複数の駆動歯車と、該複数の駆動歯車と噛み合う複数の従動歯車とを備え、互いに噛み合う歯車がそれぞれ収容された複数の油室を備えており、該回転数制御手段が、円柱状のロータ室を備えたハウジングと、前記ロータ室に収容され、該ロータ室の中心軸回りに回転自在に取り付けられたロータとからなり、前記ハウジングのロータ室の内面に、前記油圧ポンプの吐出口に連通された給油口と、前記ロータ室の内面において前記ロータの回転方向に沿って設けられ、前記油圧モータの各油室に連通された複数の供給口とが形成されており、前記ロータが、前記ロータ室の内面に沿って摺動自在な摺動面と、前記給油口と前記複数の供給口との間を連通させる供給経路とを備えており、前記ハウジングのロータ室の内面に、前記油圧モータの吐出口と連通されたバイパス口が形成されており、前記ロータの摺動面に、前記バイパス口と、前記複数の供給口のうち前記給油口と連通されていない供給口とを連通させるバイパス部が設けられていることを特徴とする。

第2発明の油圧駆動自動車は、第1発明において、前記油圧モータが、前記複数の駆動歯車と前記出力軸との間に、該出力軸の回転速度が前記複数の駆動歯車の回転速度よりも速くなると、前記駆動歯車と前記出力軸との連結を解除する一方向クラッチを備えていることを特徴とする。

(発明の効果)

第1発明によれば、ロータをロータ室の内面に沿って摺動させれば、供給経路によって回転数制御手段のハウジングの内面に形成されている複数の供給口を、給油口、つまり、油圧ポンプの吐出口に連通させることができる。そして、複数の供給口はそれぞれ油圧モータの各油室に連通されているから、ロータをロータ室の内面に沿って摺動させれば、油を供給する油室を変化させることができる。このため、各油室に設けられている駆動歯車を、その歯数、言い換えれば、一回転させるために必要な油の流量が異なるように調整しておけば、油を供給する油室を変化させれば、油圧ポンプから吐出される油の流量が同じであっても、車輪の回転速度を変化させることができる。よって、油圧駆動自動車の駆動力をより細かく調整することができ、油圧駆動自動車をよりスムースかつ快適に走行させることができる。しかも、給油口との連通が解除された油室内の駆動歯車が慣性によって回転し、油圧ポンプのごとき作動をしても、バイパス口およびバイパス通路を介して、油圧モータの吐出口から排出された油の一部を給油口との連通が解除された油室に戻すことができるから、その油室内で油切れによる故障が発生することを防ぐことができる。

第2発明によれば、複数の駆動歯車のうち、油が供給されていない油室に配置されている駆動歯車が出力軸とともに回転することを防ぐことができるから、油が供給されていない油室に配置されている駆動歯車が油圧ポンプとして機能することを防ぐことができ、油圧モータとして機能する駆動歯車から発生する駆動力の損失を防ぐことができる。

図面の簡単な説明

図1は、駆動手段40の概略説明図であり、(A)は概略平面図であり、(B)は概略側面図であり、(C)は油圧モータ45の各油室の説明図である。

図2は、駆動手段40の回転数制御手段41の概略説明図である。

図3は、本実施形態の油圧駆動自動車の制御ユニット200のブロック図である。

図4は、本実施形態の油圧駆動自動車の油圧回路図である。

請求の範囲

- 1 (補正後) エンジンによって駆動される油圧ポンプと、該油圧ポンプから供給される油によって車輪を駆動させる駆動手段とを有する油圧駆動自動車であって、前記駆動手段が、前記車輪を駆動する油圧モータと、該油圧モータの回転数を調整する回転数制御手段とかなりり、前記油圧モータが、前記車輪が取り付けられた一本の出力軸と、該出力軸に連結され該出力軸とともに回転する複数の駆動歯車と、該複数の駆動歯車と噛み合う複数の従動歯車とを備え、互いに噛み合う歯車がそれぞれ収容された複数の油室を備えており、該回転数制御手段が、円柱状のロータ室を備えたハウジングと、前記ロータ室に収容され、該ロータ室の中心軸回りに回転自在に取り付けられたロータとかなりり、前記ハウジングのロータ室の内面に、前記油圧ポンプの吐出口に連通された給油口と、前記ロータ室の内面において前記ロータの回転方向に沿って設けられ、前記油圧モータの各油室に連通された複数の供給口とが形成されており、前記ロータが、前記ロータ室の内面に沿って摺動自在な摺動面と、前記給油口と前記複数の供給口との間を連通させる供給経路とを備えており、前記ハウジングのロータ室の内面に、前記油圧モータの吐出口と連通されたバイパス口が形成されており、前記ロータの摺動面に、前記バイパス口と、前記複数の供給口のうち前記給油口と連通されていない供給口とを連通させるバイパス部が設けられていることを特徴とする油圧駆動自動車。
2 前記油圧モータが、前記複数の駆動歯車と前記出力軸との間に、該出力軸の回転速度が前記複数の駆動歯車の回転速度よりも速くなると、前記駆動歯車と前記出力軸との連結を解除する一方向クラッチを備えていることを特徴とする請求項1記載の油圧駆動自動車。
3 (削除)